

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 643 911**

51 Int. Cl.:

B65D 41/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.11.2014** **E 14194718 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.09.2017** **EP 3025980**

54 Título: **Una tapa para un dispositivo de apertura**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
27.11.2017

73 Titular/es:

TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE S.A.
(100.0%)
Avenue Général-Guisan 70
1009 Pully, CH

72 Inventor/es:

MARTINI, PIETRO;
VERONESI, LIVIO;
CANI, FRANCO;
ORLANDI, IVAN;
DIDONNA, DOMENICO;
CEREDA, MASSIMILIANO;
CORRADI, DAVIDE;
DE PAOLA, ROCCO y
CAVANNA, DIEGO

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 643 911 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Una tapa para un dispositivo de apertura

La presente invención se refiere a una tapa para un dispositivo de apertura para un recipiente, en particular para un recipiente sellado para envasar productos alimenticios que se pueden verter.

- 5 Como es sabido, muchos productos alimenticios que se pueden verter, tales como zumo de frutas, leche UHT (tratada a temperatura ultra elevada), vino, zumo de tomate, etc., son vendidos en recipientes hechos de material de envasado en láminas esterilizado.

- 10 Un ejemplo típico de este tipo de recipiente es el recipiente en forma de paralelepípedo para productos alimenticios líquidos o que se pueden verter conocido como Tetra Brik Aseptic (marca registrada), que está hecho plegando y sellando material de envasado en láminas estratificado.

El material de envasado tiene una estructura de múltiples capas que comprende sustancialmente una capa de base para rigidez y resistencia mecánica, que puede comprender una capa de material fibroso, por ejemplo papel, o material de polipropileno cargado con mineral, y un número de capas de estratificación de material plástico que se puede sellar térmicamente, por ejemplo, películas de polietileno, que cubren ambos lados de la capa de base.

- 15 En el caso de recipientes asépticos para productos de almacenamiento a largo plazo, tales como leche UHT, el material de envasado también comprende una capa de material de barrera a los gases, por ejemplo papel de aluminio o película de alcohol etilen vinílico (EVOH), que es superpuesta sobre una capa de material plástico que se puede sellar térmicamente, y es a su vez cubierta con otra capa de material plástico que se puede sellar térmicamente que forma la cara interior del recipiente que hace contacto eventualmente con el producto alimenticio.

- 20 Los recipientes de este tipo son producidos normalmente en máquinas de envasado totalmente automáticas, en la que se ha formado un tubo continuo a partir de material de envasado alimentado en banda. La banda de material de envasado es esterilizada en la máquina de envasado. La banda de material de envasado así esterilizada es entonces mantenida en un entorno estéril, cerrado, y es plegada y sellada longitudinalmente para formar un tubo vertical.

- 25 El tubo es llenado con el producto alimenticio esterilizado o procesado de manera estéril, y es sellado y posteriormente cortado a lo largo de secciones transversales igualmente espaciadas para formar paquetes en forma de almohada, que son entonces plegados mecánicamente para formar recipientes acabados respectivos, por ejemplo en forma de paralelepípedo sustancialmente.

- 30 Alternativamente, el material de envasado puede ser cortado en piezas elementales, que son formadas en recipientes en husillos de formación, y los recipientes son llenados con el producto alimenticio y sellados. Un ejemplo de este tipo de recipiente es el así llamado recipiente " con la parte superior en forma de tejado a dos aguas" conocidos por el nombre comercial Tetra Rex (marca registrada).

Para abrir los recipientes descritos anteriormente, se han propuesto diferentes soluciones, que incluyen dispositivos de apertura que se pueden volver a cerrar de material plástico y que comprenden sustancialmente una boca de vertido, que define una abertura para verter a su través y prevista en una pared del recipiente.

- 35 Cuando se produce el dispositivo de apertura, la abertura de la boca de vertido es sellada por un elemento de cierre conectado integralmente a la boca de vertido y que se puede separar de ella a lo largo de una membrana anular de sección más pequeña que se puede desgarrar; el elemento de cierre se extiende al mismo nivel que el material de envasado de modo que selle el agujero en la pared del recipiente.

- 40 De acuerdo con una realización conocida, la boca de vertido y el elemento de cierre son moldeados por inyección en una sola pieza directamente sobre un agujero pasante formado en el material de envasado de modo que lo selle.

- 45 En particular, la parte del material de envasado provista con el agujero sobre el que se han de formar la boca de vertido y el elemento de cierre es colocada entre dos moldes en una configuración abierta. Los moldes son a continuación desplazados hacia el material de envasado para alcanzar una configuración cerrada, en la que cooperan con caras opuestas del material de envasado y definen una cavidad de molde cerrada que aloja el agujero mencionado anteriormente. La operación de moldeo por inyección es realizada inyectando el material plástico fundido en la cavidad del molde definida por los moldes en la configuración cerrada. Más específicamente, el material plástico fundido es forzado para llenar completamente la cavidad del molde de modo que forme la boca de vertido y el elemento de cierre.

Posteriormente, se ajusta una tapa a la boca de vertido.

- 50 De acuerdo con otra realización conocida la boca de vertido y el elemento de cierre son moldeados por inyección en una sola pieza directamente sobre un así llamado agujero "pre-estratificado" del material de envasado, es decir un agujero formado en la capa de base solo y cubierto por las otras capas de estratificación, incluyendo la capa de material de barrera a los gases. El material plástico es moldeado por inyección sobre un primer lado del agujero "pre-estratificado". El

- material plástico forma la parte de cierre sobre un lado del agujero “pre-estratificado” y perfora el agujero “pre-estratificado” a lo largo de una región circunferencial del mismo, formando así un paso circunferencial. El material plástico, por lo tanto, fluye a través del paso circunferencial y forma la boca de vertido sobre un segundo lado – opuesto al primer lado antes mencionado - del agujero “pre-estratificado”. Después de la operación de moldeo, las capas de estratificación, en particular la capa de material de barrera a los gases, están integradas en el elemento de cierre y mejoran las propiedades de barrera, en particular las propiedades de barrera a los gases (oxígeno), del elemento de cierre.
- Una tapa de tornillo extraíble se ajusta a la boca de vertido para cerrar hacia fuera la última y permitir el cierre del recipiente después de la primera apertura retirando el elemento de cierre.
- La primera apertura del envase requiere un par de desenroscado en una dirección de desenroscado, mientras que volver a cerrar el envase después de la primera apertura requiere un par de roscado en una dirección de roscado, opuesta a la dirección de desenroscado.
- El par de desenroscado es mayor que el par de enroscado.
- Un inconveniente de los dispositivos de apertura conocidos es que si el usuario no presta atención, puede aplicar un par de enroscado demasiado alto – cuando vuelve a cerrar el envase – y dañar así el dispositivo de apertura.
- Otro inconveniente de los dispositivos de apertura conocidos es que puede no estar claro para el usuario cual es la dirección de desenroscado. Por lo tanto el usuario, puede desenroscar la tapa de la boca de vertido girando la tapa en la dirección incorrecta y rompiendo así el dispositivo de apertura.
- Otro inconveniente de los dispositivos de apertura conocidos es que el usuario puede tirar de la tapa – incluso desenroscarla – y por lo tanto dañar los dispositivos de apertura.
- Es un objeto de la invención mejorar los dispositivos de apertura conocidos.
- Es otro objeto de la invención proporcionar un dispositivo de apertura que no es enroscado en exceso sobre la boca de vertido durante el nuevo cierre del envase.
- Es otro objeto de la invención proporcionar un dispositivo de apertura que da al usuario una indicación clara de la dirección de desenroscado y de la dirección de enroscado.
- Es otro objeto de la invención proporcionar un dispositivo de apertura en el que el riesgo de que el usuario tire de la tapa desde la boca de vertido, incluso de que la desenrosque, es reducido.
- El documento US5941404 describe una tapa de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.
- De acuerdo con la invención, se ha proporcionado una tapa para un dispositivo de apertura como se ha reivindicado en la reivindicación 1.
- Algunas realizaciones no limitativas, preferidas de la invención serán descritas a modo de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:
- La fig. 1 muestra una sección axial de un dispositivo de apertura que tiene una tapa de acuerdo con la invención y es aplicado sobre una parte de recepción seccionada de un material de envasado en láminas que forma un recipiente;
- La fig. 2 muestra una sección a mayor escala del material de envasado en láminas de la fig. 1 antes de aplicar el dispositivo de apertura al mismo;
- La fig. 3 muestra una vista en perspectiva a menor escala, parcialmente seccionada del dispositivo de apertura de la fig. 1;
- La fig. 4 muestra una vista en perspectiva a menor escala del dispositivo de apertura de la fig. 1 en una condición abierta;
- La fig. 5 es una vista en perspectiva de una primera realización de la tapa de acuerdo con la invención;
- La fig. 6 es una vista frontal de la tapa de la fig. 5;
- La fig. 7 es una vista lateral de la tapa de la fig. 5;
- La fig. 8 es una vista superior de la tapa de la fig. 5;
- La fig. 9 es una vista en perspectiva de una segunda realización de la tapa de acuerdo con la invención;
- La fig. 10 es una vista frontal de la tapa de la fig. 9;

La fig. 11 es una vista lateral de la tapa de la fig. 9;

La fig. 12 es una vista superior de la tapa de la fig. 9;

Con referencia a las figs. 1 a 8, el número 1 indica como un todo un recipiente de apertura que se puede volver a cerrar para un recipiente 100, en particular un recipiente sellado para envasar productos alimenticios que se pueden verter.

- 5 En el ejemplo mostrado, el dispositivo de apertura 1 se aplica a una parte de recepción 2 de un material de envasado 3 en láminas de múltiples capas, a su vez plegado, llenado con un producto alimenticio que se puede verter y sellado de una manera conocida para formar el recipiente 100.

- 10 Con referencia particular a la fig. 2, el material de envasado 3 comprende una capa de base 4 para rigidez y resistencia mecánica, que puede estar hecha de material fibroso, por ejemplo papel, o material de polipropileno cargado con mineral, y una primera capa 5a de material plástico que se puede sellar térmicamente, por ejemplo películas de polietileno, y una segunda capa de material plástico 5b que se puede sellar térmicamente, por ejemplo películas de polietileno, que cubre ambos lados de la capa de base 4.

- 15 En el caso de un recipiente aséptico para productos de almacenamiento a largo plazo, tales como leche UHT, el material de envasado 3 también comprende una capa de barrera 6 de material de barrera a los gases, por ejemplo papel de aluminio o película de alcohol etilén vinílico (EVOH), que es superpuesta sobre la segunda capa 5b de material plástico que se puede sellar térmicamente, y es a su vez cubierta con una tercera capa 5c de material de plástico que se puede sellar térmicamente que forma la cara interior del recipiente que hace contacto eventualmente con el producto alimenticio.

- 20 En otras palabras, la primera capa 5a, la segunda capa 5b, la tercera capa 5c y la capa de barrera 6 definen capas de estratificación respectivas aplicadas a la capa de base 4 cuando se produce el material de envasado 3 en la forma de una tira continua.

- 25 En el ejemplo mostrado, la parte de recepción 2 está definida por un así llamado agujero pre-estratificado, es decir un agujero 9 formado a través de la capa de base 4 y cubierto por las capas de estratificación, es decir la primera capa 5a, la segunda capa 5b, la tercera capa 5c y la capa de barrera 6, de modo que el agujero 9 es sellado por una parte de cubierta 10 en láminas.

En una realización alternativa posible no mostrada, la parte de cubierta 10 puede estar definida incluso por sólo una o algunas de las capas de estratificación. Por ejemplo, la parte de cubierta 10 puede estar hecha solamente de material de barrera a los gases.

- 30 En otra realización alternativa posible no mostrada, la parte de cubierta 10 puede estar definida por un parche fijado al resto del material de envasado 3 para sellar un orificio formado, en este caso, a través del grosor total de tal material de envasado 3.

En una realización alternativa adicional no mostrada, la parte de recepción 2 puede estar definida simplemente por un agujero formado a través del grosor total del material de envasado 3 y que está destinado a ser sellado por el dispositivo de apertura 1.

- 35 Con referencia a la fig. 1, el dispositivo de apertura 1 tiene un eje A, que en uso es sustancialmente perpendicular a la parte de recepción 2.

El dispositivo de apertura 1 comprende una boca de vertido 12 fijada al material de envasado 3 en el agujero 9 y que tiene un cuello tubular 13 de eje A, que define una abertura de vertido 14, por la que verter en uso el contenido del recipiente.

- 40 El dispositivo de apertura 1 comprende además un elemento de cierre 15 que cierra y sella la abertura de vertido 14 y está conectado integralmente a la boca de vertido 12 por una membrana anular 16, de sección más pequeña adaptada para ser rasgada fácilmente en uso.

- 45 El dispositivo de apertura 1 comprende además una tapa 18 ajustada al cuello 13 de la boca de vertido 12 de una manera extraíble para cerrar o sellar la abertura de vertido 14 en una región de la misma diferente de la cerrada por el elemento de cierre 15.

La tapa 18 tiene un eje longitudinal B que corresponde al eje A, cuando la tapa 18 está ajustada al cuello 13.

La membrana anular 16 define una línea de desgarro a lo largo de la cual separa en uso el elemento de cierre 15 de la boca de vertido 12.

- 50 De acuerdo con una realización, la boca de vertido 12 y el elemento de cierre 15 están formados en una sola pieza sobre la parte de recepción 2 del material de envasado 3, mientras la tapa 18 está formada de forma separada de la boca de vertido 12 y del elemento de cierre 15 y luego ajustada a los mismos.

En la realización descrita en las figs. 1 a 4, la boca de vertido 12 y el elemento de cierre 15 son obtenidos moldeando material plástico fundido, por ejemplo mediante una operación de moldeo por inyección llevada a cabo sobre el material de envasado 3 antes de que el material de envasado 3 sea plegado para obtener el recipiente 100.

5 Más específicamente, el material plástico destinado a formar la boca de vertido 12 y el elemento de cierre 15 es inyectado en un estado fundido sobre un primer lado 10a – es decir el lado que mira eventualmente hacia dentro del recipiente final – de la parte de cubierta 10 colocada de una manera conocida dentro de un aparato de moldeo (conocido per se y no mostrado). En particular, el material plástico fundido cubre el lado 10a de la parte de cubierta 10 hasta una región periférica anular del mismo de modo que forme, de este modo, el elemento de cierre 15 unido directamente a la parte de cubierta 10. El material plástico fundido es entonces forzado para perforar la parte de cubierta 10 en tal región periférica anular para formar la boca de vertido 12 que sobresale desde un segundo lado 10b de la parte de cubierta 10. El segundo lado 10b es opuesto al primer lado 10a. El segundo lado 10b es el lado que mira eventualmente hacia fuera del recipiente final 100.

La boca de vertido 12 está unida al elemento de cierre 15 a través de la membrana anular 16 de sección más pequeña, que está a su vez adaptada para ser rasgada por el usuario para abrir el recipiente 100.

15 De este modo, el material que forma el agujero pre-estratificado es primero perforado a través de y luego vuelto a sellar por el material plástico que forma la boca de vertido 12.

En la práctica, el cuello 13 de la boca de vertido 12 se extiende a través de la parte de cubierta 10 como una continuación de su perforación de modo que esté dispuesto tanto sobre el primer lado 10a como sobre el segundo lado 10b de la parte de cubierta 10.

20 El elemento de cierre 15 y la parte de cubierta 10 definen juntos una parte de sellado que sella la abertura de vertido 14 de la boca de vertido 12. El elemento de cierre 15 tiene sustancialmente una forma de confeti.

De acuerdo con una alternativa posible no mostrada, el material plástico destinado a formar la boca de vertido 12 y el elemento de cierre 15 también puede ser inyectado directamente en un estado fundido a través de un agujero del material de envasado 3 de modo que tal agujero es luego sellado completamente por el elemento de cierre 12 solamente.

Como se ha mostrado en las figs. 1, 3 y 4, la boca de vertido 12 comprende además un reborde 20 anular fijado al material de envasado 3 en el borde del agujero 9. El cuello 13 sobresale axial e integralmente desde una región anular del reborde 20 interpuesta radialmente entre un borde exterior 21 del propio reborde 20 y la membrana 16.

30 En la práctica, el elemento de cierre 15 define una prolongación del reborde 20 dentro de la boca de vertido 12 y cierra o sella un primer extremo axial 22 de la boca de vertido 12.

La tapa 18 sella un segundo extremo axial 23, opuesto al primer extremo axial 22, de la boca de vertido 12, incluso después de la retirada – en uso – del elemento de cierre 15 y de la parte de cubierta 10.

35 En la realización mostrada en las figs. 1, 3 y 4 el elemento de cierre 15 está formado ventajosamente en una sola pieza con una parte sobresaliente 24 que se extiende a través de la abertura de vertido 14 y soldado a la tapa 18 lejos del elemento de cierre 15. En otras palabras, la parte sobresaliente 24 está soldada a la tapa 18 a una distancia axial dada, no nula, del elemento de cierre 15.

Con referencia a las figs. 1 y 3, el dispositivo de apertura 1 comprende un elemento 26 en forma de disco que promueve la soldadura para conectar la tapa 18 a la parte sobresaliente 24.

40 En particular, la tapa 18 comprende una pared de extremo 27, que cierra la abertura de vertido 14 de la boca de vertido 12 en el primer extremo axial 23 de la misma, y una pared lateral 28 que coopera con la superficie exterior del cuello 13 de la boca de vertido 12.

La tapa 18 de un tipo de tornillo y la pared lateral 28 tienen una rosca interior 29 que engrana con una rosca exterior 30 correspondiente sobre el cuello 13 de la boca de vertido 12.

45 La tapa 18 comprende además un nervio anular 27a que sobresale axialmente desde la pared de extremo 27 hacia el interior de la propia tapa 18 y que define un asiento 27b para recibir el elemento 26 que promueve la soldadura.

Como se ha mostrado en las figs. 1 y 3, el elemento 26 que promueve la soldadura está definido por un elemento 31 en láminas de múltiples capas distinto de la tapa 18 y conectado permanentemente a la tapa 18.

50 En la realización mostrada en la fig. 3, el elemento 31 en láminas comprende una capa 32 de material conductor, por ejemplo un papel de aluminio, y al menos una primera capa 33 y una segunda capa 34 de material plástico que se puede sellar térmicamente, por ejemplo películas de polietileno, que cubren ambos lados de la capa 32. La primera capa 33 define una primera cara 35 del elemento 31 en láminas y la segunda capa 34 define una segunda cara 36 – opuesta a la

primera cara 35 – de elemento 31 en lámina.

En la realización mostrada, la primera cara 35 del elemento 31 en láminas está configurada para ser soldada a la pared de extremo 27 por el calor generado induciendo una corriente eléctrica en la capa 32. De manera similar, la cara 36 del elemento 31 en lámina está configurada para ser soldada a la parte sobresaliente 24 por el calor generado induciendo una corriente eléctrica en la capa 32.

Como se ha mostrado en las figs. 1, 3 y 4, la parte sobresaliente 24 comprende un cuerpo anular 37, soldado a la segunda cara 36 del elemento 31 en láminas, y dos patas 38 que conectan integralmente el cuerpo anular 37 al elemento de cierre 15. En particular, las patas 38 tienen primeros extremos 39, conectados integralmente a partes opuestas diametralmente respectivas del cuerpo anular 37 con respecto al eje A, y segundos extremos 40 conectados integralmente al elemento de cierre 15.

Como una alternativa posible no mostrada, las patas 38 pueden no ser también diametralmente opuestas entre sí.

Como otra alternativa posible no mostrada, la parte sobresaliente 24 puede comprender más de dos patas 38 separadas angularmente entre sí.

La tapa 18 comprende un cuerpo 25 delimitado por la pared de extremo 27 y la pared lateral 28.

Como se ha mostrado en las figs. 5 a 8, la tapa 18 también comprende un dispositivo 200 de evidencia de manipulación para mostrar si se ha manipulado el dispositivo de apertura 1.

El dispositivo 200 de evidencia de manipulación comprende un anillo 201 de seguridad contra manipulación – destinado a ser conectado a la boca de vertido 12 de una manera conocida – y una disposición frágil, por ejemplo una pluralidad de puentes frágiles 202, que se rompen durante el primer desenroscado de la tapa 18 del cuello 13 de la boca de vertido 12, para indicar que ha tenido lugar la primera apertura del envase 100.

La tapa 18 comprende además al menos un elemento de accionamiento 50 que tiene un primer lado 51 dispuesto para recibir los dedos de un usuario durante el desenroscado de la tapa 18 del cuello 13 de la boca de vertido 12 y un segundo lado 52 dispuesto para recibir los dedos del usuario durante el enroscado de la tapa 18 sobre el cuello 13 de la boca de vertido 12, cuando el dispositivo de apertura 1 es vuelto a cerrar después de la primera apertura.

En la realización mostrada, la tapa 18 comprende dos elementos de accionamiento 50 posicionados en ubicaciones diametralmente opuestas sobre el cuerpo 25.

En otra realización, no mostrada, la tapa puede comprender más de dos elementos de accionamiento 50. En particular, los elementos de accionamiento 50 pueden estar dispuestos a una distancia angular constante a lo largo de un borde periférico 53 del cuerpo 25.

Los elementos de accionamiento 50 tienen una forma sustancialmente triangular, en vista en planta. En particular, cada uno de los elementos de accionamiento 50 está delimitado por el primer lado 51 y el segundo lado 52. El primer lado 51 y el segundo lado 52 están conectados entre sí por una parte de extremo 54, particularmente una parte de extremo redondeada. La parte de extremo 54 define un “vértice” 65 del elemento de accionamiento 50, es decir de la forma triangular mencionada anteriormente, que sobresale desde el cuerpo 25.

Cada uno de los elementos de accionamiento 50 define un apéndice 55 que sobresale radialmente desde el cuerpo 25.

Los elementos de accionamiento 50 – que están dispuestos más alejados del eje longitudinal B que la pared lateral 28 – actúan como medios de palanca que permiten la reducción del par requerido para desenroscar la tapa 18.

Cada elemento de accionamiento 50 está delimitado por una pared superior 56 y por una pared inferior 57, separadas entre sí a lo largo de un eje longitudinal B.

El primer lado 51 está definido por una pared 58 que se extiende – en la dirección del eje longitudinal B – entre la pared superior 56 y la pared inferior 57.

En la realización mostrada en las figs. 5 a 8, la pared 58 sobresale desde la pared lateral 28. En otras palabras, la pared 58 es interpuesta entre la pared lateral 28 y el “vértice” 65 del elemento de accionamiento 50. En particular, la pared 58 se extiende desde el “vértice” 65 del elemento de accionamiento 50 y hace contacto con la pared lateral 28.

El segundo lado 52 está definido por una cavidad 59 delimitada por la pared superior 56, por la pared inferior 57 y por un borde de extremo 60 de la pared 58 que se extiende – en la dirección del eje longitudinal B – entre la pared superior 56 y la pared inferior 57.

La pared superior 56 se extiende desde la pared lateral 28.

La pared inferior 57 se extiende desde la pared lateral 28.

La pared inferior 57 diverge de la pared superior 56 cuando se mueve lejos de la pared lateral 28. En otras palabras la pared inferior 57 y la pared superior 56 están separadas por una distancia D – medida a lo largo del eje longitudinal B – que aumenta cuando se mueven lejos de la pared lateral 28.

La pared superior 56 es sustancialmente recta.

- 5 La pared superior 56 es sustancialmente paralela a la pared de extremo 27. En particular, la pared superior 56 está más próxima – en una dirección paralela al eje longitudinal B – al dispositivo 200 de evidencia de manipulación que la pared de extremo 27.

La pared superior 56 es sustancialmente perpendicular al eje longitudinal B.

La pared inferior 57 está curvada.

- 10 Los elementos de accionamiento 50 tienen una forma sustancialmente trapezoidal, en la vista lateral.

Cada elemento de accionamiento 50 tiene una parte más exterior 61 definida por la parte de la pared inferior 57 que está dispuesta más alejada de la pared lateral 28, es decir del eje longitudinal B. La parte más exterior 61 está dispuesta a una distancia d muy pequeña – medida a lo largo del eje longitudinal B – del borde 20 del dispositivo de apertura 1, es decir desde un panel superior del recipiente 100, cuando el dispositivo de apertura 1 es aplicado al envase 100. En particular, la parte más exterior 61 está casi alineada con un límite más inferior 62 de la tapa 18, es decir un borde más inferior del anillo 201 de seguridad contra manipulación.

- 15

La tapa 18 comprende un moleteado 63 dispuesto para proporcionar un agarre entre los dedos de un usuario y la tapa 18 durante el desenroscado de la tapa 18 del cuello 13 de la boca de vertido 12.

El moleteado 63 está dispuesto sobre la pared lateral 28.

- 20 El moleteado 63 tiene una altura, medida a lo largo del eje longitudinal B, que aumenta en una dirección de desenroscado R. La dirección de desenroscado R es la dirección de acuerdo con la cual la tapa 18 es girada alrededor del eje longitudinal B para ser desenroscada del cuello 13 de la boca de vertido 12.

En la realización mostrada, la altura h del moleteado 63 es sustancialmente nula próxima a uno de los elementos de accionamiento 50 y aumenta hasta una altura máxima H próxima al otro de los elementos de accionamiento 50. En particular, la altura h aumenta linealmente desde cero hasta la altura máxima H.

- 25

En la realización mostrada, el moleteado 63 comprende una pluralidad de nervios 64 que sobresalen desde la pared lateral 28. Los nervios 64 están inclinados con respecto al eje longitudinal B. Una longitud 1 de los nervios 24 aumenta en la dirección de desenroscado R.

- 30 En otra realización no mostrada, el moleteado 63 comprende una pluralidad de nervios 64 que sobresalen desde la pared lateral 28. Los nervios 64 son sustancialmente paralelos al eje longitudinal B. Una longitud 1 de los nervios 24 aumenta en la dirección de desenroscado R.

La longitud 1 de los nervios 24 es sustancialmente nula próxima a uno de los elementos de accionamiento 50 y aumenta hasta una altura máxima L.

- 35 En la realización mostrada, el moleteado 63 también se extiende sobre el primer lado 51 de cada uno de los elementos de accionamiento 50.

Con referencia a las figs. 9 a 12 se ha mostrado otra realización de la tapa 18.

La realización de las figs. 9 a 12 es similar a la realización de las figs. 5 a 8 y es descrita sólo en la medida en que difiere de la realización de las figs. 5 a 8. Los mismos números de referencia son utilizados para las mismas partes y componentes.

- 40 En la realización de la tapa 18 mostrada en las figs. 9 a 12 el primer lado 51 está definido por una pared 58' y un espacio 66 está interpuestos entre la pared 58' y la pared lateral 28. En este caso, la pared 58' comprende un borde de extremo adicional 67 opuesto al borde de extremo 60 y que se extiende – en la dirección del eje longitudinal B – entre la pared superior 56 y la pared inferior 57. El borde de extremo adicional 67 está dispuesto a una distancia de la pared lateral 28. En otras palabras, la pared 58' no sobresale desde la pared lateral 28. La pared 58' se extiende desde el "vértice" 65 del elemento de accionamiento 50, pero no hace contacto con la pared lateral 28.

- 45

Además, la tapa 18 mostrada en las figs. 9 a 12 comprende un moleteado 63' que está definido por una pluralidad de nervios 64'.

Los nervios 64' sobresalen de la pared lateral 28.

Los nervios 64' son sustancialmente rectos y son sustancialmente paralelos al eje longitudinal B.

Todos los nervios 64' tienen sustancialmente la misma altura H' medida a lo largo del eje longitudinal B.

Los nervios 64' están sustancialmente equidistantes sobre la pared lateral 28.

- 5 Se ha de señalar que, el moleteado 63 puede ser utilizado en conexión con la tapa 18 mostrada en las figs. 9 a 12 y el moleteado 63' puede ser utilizado en conexión con la tapa 18 mostrada en las figs. 5 a 8.

En particular, el moleteado 63 inclinado con respecto al eje longitudinal B pueden extenderse sobre la pared 58' y el moleteado 63' paralelo al eje longitudinal B puede extenderse sobre la pared 58.

- 10 En uso real, la primera apertura del recipiente es obtenida girando la tapa 18 con respecto a la boca de vertido 12 alrededor del eje longitudinal B. En el inicio de la rotación impulsada por el usuario sobre la tapa 18, en particular sobre el primer lado 51 de cada uno de los elementos de accionamiento 50, las patas 38 se curvan en la dirección de rotación, es decir en la dirección de desenroscado R, ejerciendo así una acción de tracción sobre el elemento de cierre 15 en un punto dado de la membrana anular 16. En otras palabras, debido a la presencia de las patas 38, el par ejercido sobre la tapa 18 es transformado en una acción de tracción sobre el elemento de cierre 15, que empieza a separarse de la boca de vertido 12 en un punto dado a lo largo de la membrana anular 16.

- 15 Tras la rotación adicional, la tapa 18 se desenrosca completamente de la boca de vertido 12 junto con el elemento de cierre 15, que permanece unido a la tapa 18 (véase la fig. 4) y por lo tanto se separa totalmente a lo largo de la membrana anular 16 de la propia boca de vertido 12.

El usuario – después de la primera apertura del envase 100 – puede volver a cerrar el dispositivo de apertura enroscando de nuevo la tapa 18 sobre la boca de vertido 12.

- 20 Se ha de señalar que – durante la primera apertura del envase 100 – el usuario aplica a la tapa 18 un par de desenroscado que es requerido para desenroscar la tapa 18 de la boca de vertido 12. Tal par de desenroscado tiene que ser lo suficientemente grande para romper la membrana anular 16.

Durante el nuevo cierre del envase 100 el usuario aplica a la tapa 18 un par de enroscado que es menor que el par de desenroscado mencionado anteriormente, ya que – en este caso – no hay necesidad de romper la membrana anular 16.

- 25 Debido a la pared 58, 58' en el primer lado 51 del elemento de accionamiento 50 – que define una superficie continua y fácil de empujar – el usuario puede aplicar un par bastante alto cuando desenrosca la tapa 18, es decir cuando gira la tapa 18 en la dirección de desenroscado R.

- 30 Debido a la cavidad 59 en el segundo lado 52 del elemento de accionamiento 50 se impide o al menos se desalienta al usuario, de aplicar un par demasiado alto (que podría dañar, o incluso romper la tapa 18 y/o la boca de vertido 12) cuando enrosca la tapa 18, es decir cuando gira la tapa 18 en una dirección de enroscado, opuesta a la dirección de desenroscado R.

- 35 La cavidad 59, de hecho, no proporcionar una superficie ininterrumpida que puede ser empujada suavemente por el usuario cuando enrosca la tapa. Cuando vuelve a cerrar el envase 100, de hecho, los dedos del usuario interactúan con la pared superior 56, con la pared inferior 57 y con el borde de extremo 60 de la pared 58, 58', que proporciona una zona de empuje menos confortable, en comparación con la pared 58, 58'. Por lo tanto, durante el enroscado el usuario no es capaz de aplicar el mismo par que aplica durante el desenroscado. Además, el usuario tiene diferentes sensibilidades táctiles cuando toca el segundo lado 52, es decir cuando pone sus dedos en la cavidad 59, y cuando toca el primer lado 51, es decir cuando pone sus dedos sobre la pared 58, 58'. Esta diferencia en las sensaciones táctiles dice al usuario la dirección en la que está siendo girada la tapa y, por lo tanto, la cantidad de par necesaria.

- 40 Además, debido al hecho de que la parte más exterior 61 está próxima al reborde 20 se impide que el usuario ponga su dedo entre el elemento de accionamiento 50 y el reborde 20, es decir entre la pared inferior 57 y un panel del envase 100 al cual se aplica el dispositivo de apertura 1, y tire de la tapa 18 en lugar de desenroscar la tapa 18.

Además, la altura variable h del moleteado 63 indica claramente al usuario la dirección de desenroscado R. De este modo, se impide que el usuario gire la tapa 18 en la dirección incorrecta cuando abre el envase por primera vez.

- 45 Claramente, se pueden hacer cambios a la tapa como se ha descrito en este documento, sin embargo, sin salir del marco de protección como se ha definido en las reivindicaciones adjuntas.

En particular, la tapa 18 puede estar soldada al cuerpo anular 37, sin interposición del elemento 26 que promueve la soldadura. En este caso, el elemento 26 que promueve la soldadura no es necesario.

- 50 Además, la tapa 18 puede ser utilizada en conexión con otros tipos de bocas de vertido, en particular bocas de vertido que son fabricadas de forma separada y aplicadas posteriormente a un envase llenado y sellado, ya formado.

REIVINDICACIONES

1. Una tapa (18) para un dispositivo de apertura (1) para un recipiente (100), que comprende un cuerpo (25) que tiene un eje longitudinal (B) y está provisto con una pared de extremo (27) y con una pared lateral (28) provista internamente con un elemento de rosca (29) adecuado para cooperar con un elemento de rosca adicional (30) de una boca (12) de dicho dispositivo de apertura (1), comprendiendo además dicha tapa (18) al menos un elemento de accionamiento (50) que tiene un primer lado (51) dispuesto para recibir los dedos de un usuario durante el desenroscado de dicha tapa (18) de dicha boca (12) y un segundo lado (52) dispuesto para recibir los dedos de un usuario durante el enroscado de dicha tapa (18) en dicha boca (12), estando dicho primer lado (51) definido por una pared (58; 58'), caracterizada por que dicho segundo lado (52) está definido por una cavidad (59).
2. Una tapa según la reivindicación 1, en la que se interpone un espacio (66) entre dicha pared (58') y dicha pared lateral (28).
3. Una tapa según la reivindicación 1, en la que dicha pared (58) se extiende desde dicha pared lateral (28).
4. Una tapa según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que al menos un elemento de accionamiento (50) define un apéndice (55) que sobresale radialmente desde dicho cuerpo (25).
5. Una tapa según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que al menos dicho elemento de accionamiento (50) está delimitado por una pared superior (56) y por una pared inferior (57) que se extiende desde dicha pared lateral (28) y separadas entre sí a lo largo de dicho eje longitudinal (B).
6. Una tapa según la reivindicación 5, en la que dicha pared (58; 58') se extiende entre dicha pared superior (56) y dicha pared inferior (57).
7. Una tapa según la reivindicación 5, o 6, en la que dicha cavidad (59) está delimitada por dicha pared superior (56), por dicha pared inferior (57) y por un borde de extremo (60) de dicha pared (58; 58') dispuesto más alejado de dicha pared lateral (28).
8. Una tapa según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, en la que dicha pared inferior (57) diverge de dicha pared superior (56) cuando se aleja de dicha pared lateral (28).
9. Una tapa según la reivindicación 8, en la que dicha pared superior (56) es sustancialmente recta y dicha pared inferior (57) es curvada.
10. Una tapa según la reivindicación 8, o 9, en la que dicha pared superior (56) es sustancialmente paralela a dicha pared de extremo (27) y perpendicular a dicho eje longitudinal (B).
11. Una tapa según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en la que al menos dicho elemento de accionamiento (50) tiene una parte más exterior (61), definida por la parte de dicha pared inferior (57) que está dispuesta más alejada de dicha pared lateral (28), que está sustancialmente alineada con un borde más inferior (62) de dicha tapa (18).
12. Una tapa según la reivindicación 11, en la que dicho límite más inferior (62) es un borde de extremo de un anillo (201) de seguridad contra manipulación conectado a dicho cuerpo (25) por medio de una disposición frágil (202).
13. Una tapa según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que dicha pared lateral (28) comprende un moleteado (63) dispuesto para proporcionar un agarre entre los dedos de un usuario y dicha pared lateral (28), teniendo dicho moleteado (63) una altura (h), medida a lo largo de dicho eje longitudinal (B), que aumenta en una dirección de desenroscado (R) de dicha tapa (18) desde dicha boca (12) alrededor de dicho eje longitudinal (B).
14. Una tapa según la reivindicación 13, en la que dicho moleteado (63) comprende una pluralidad de nervios (64) que sobresalen desde dicha pared lateral (28) estando dichos nervios (64) inclinados con respecto a dicho eje longitudinal (B) y teniendo una longitud (l) que aumenta en dicha dirección de desenroscado (R).
15. Una tapa según la reivindicación 13, en la que dicho moleteado (63) comprende una pluralidad de nervios (64) que sobresalen desde dicha pared lateral (28), siendo dichos nervios (64) sustancialmente paralelos a dicho eje longitudinal (B) y teniendo una longitud (l) que aumenta en la dirección de desenroscado (R).
16. Una tapa según cualquiera de las reivindicaciones 13 a 15, en la que dicho moleteado (63) también se extiende sobre dicho primer lado (51).
17. Una tapa según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que dicha tapa (18) comprende dos elementos de accionamiento (50) posicionados en ubicaciones diametralmente opuestas sobre dicho cuerpo (25).

FIG 1

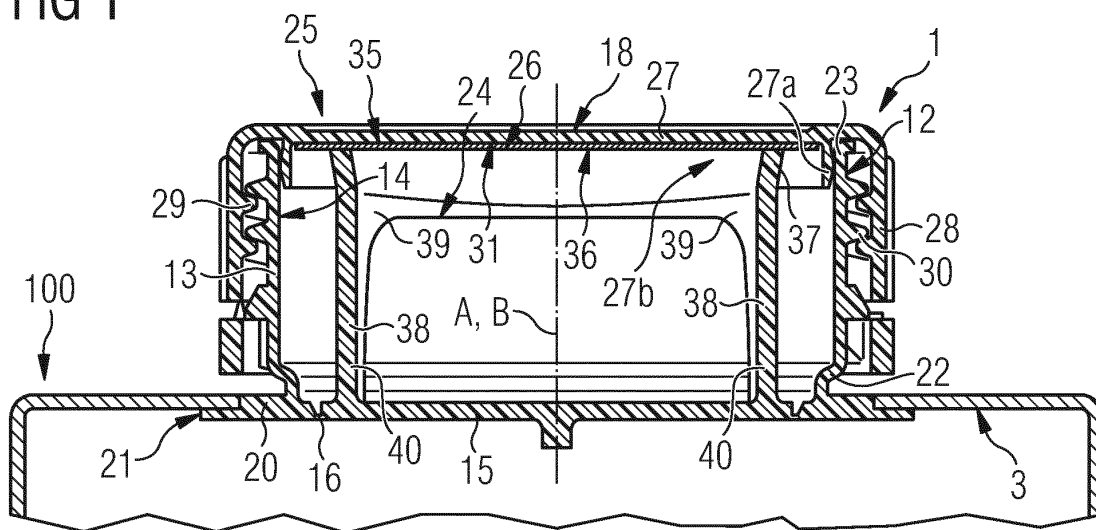


FIG 2

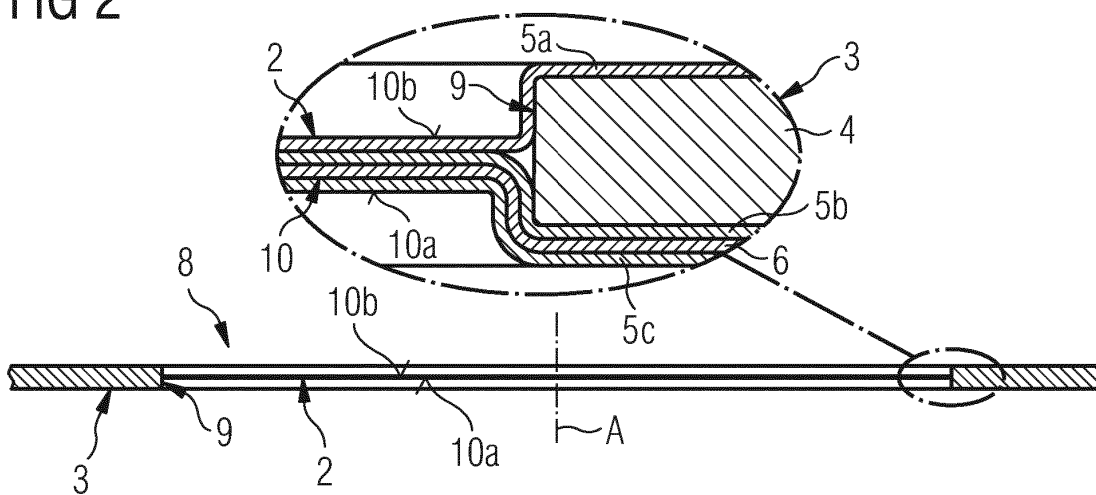


FIG 3

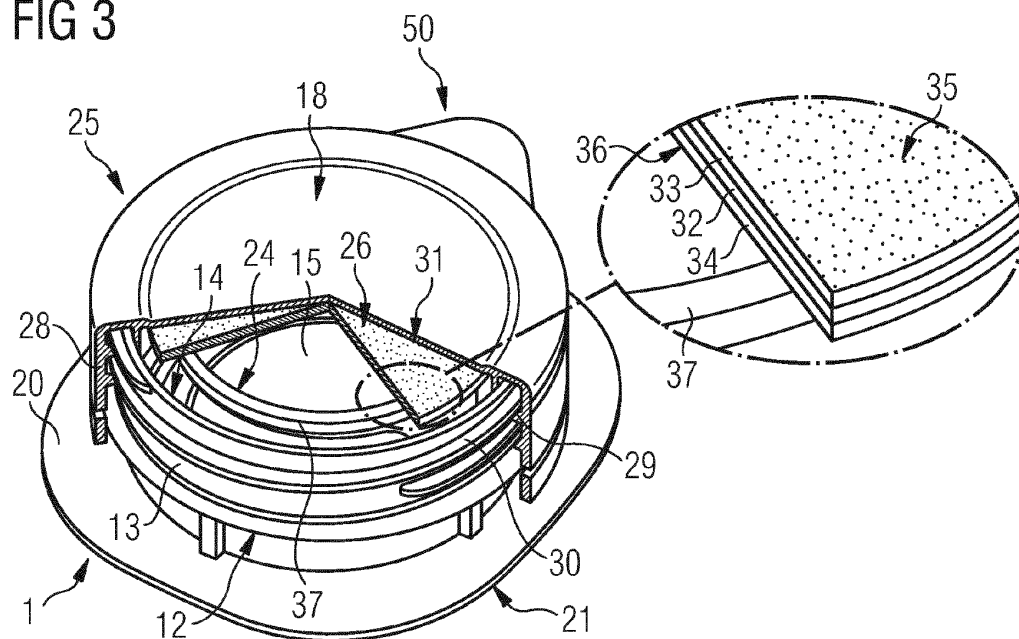


FIG 4

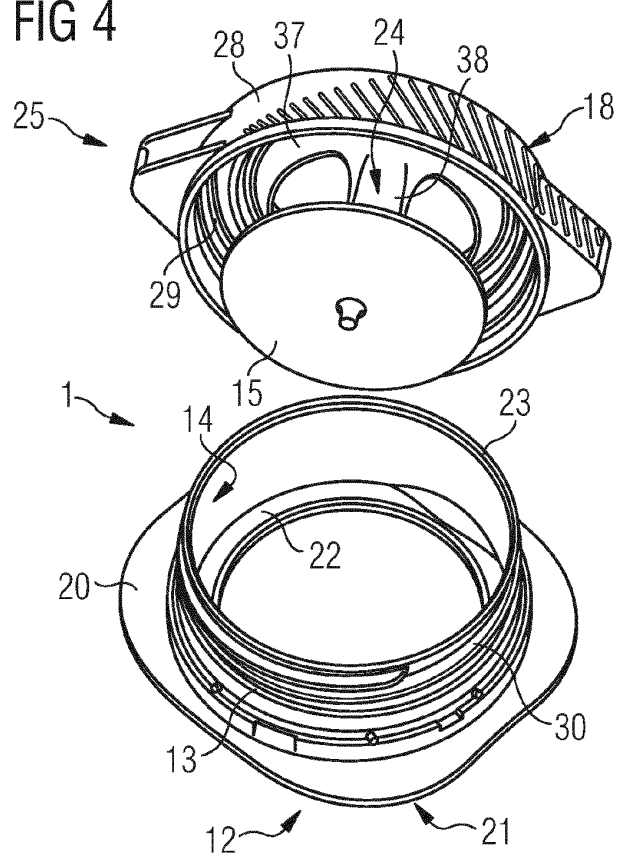


FIG 5

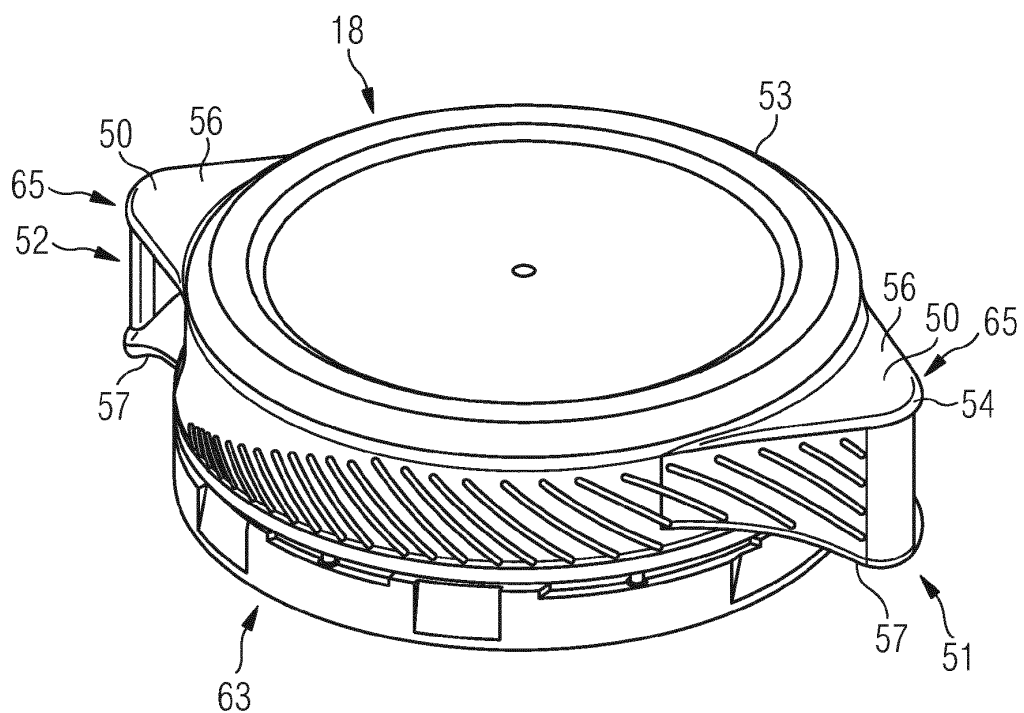


FIG 6

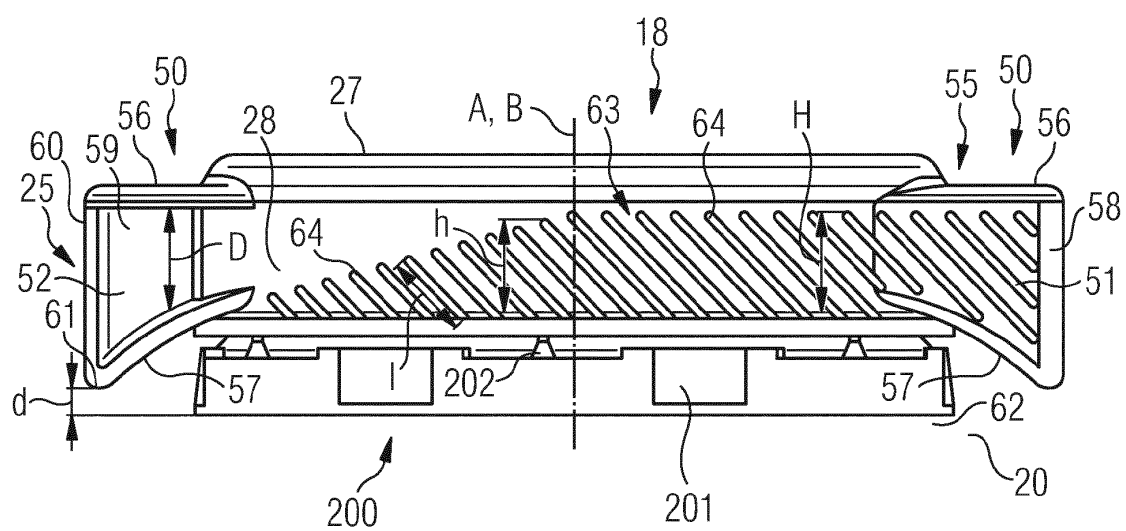


FIG 7

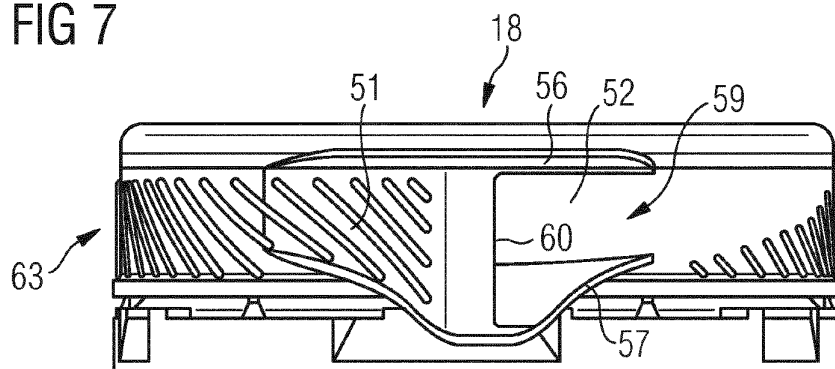


FIG 8

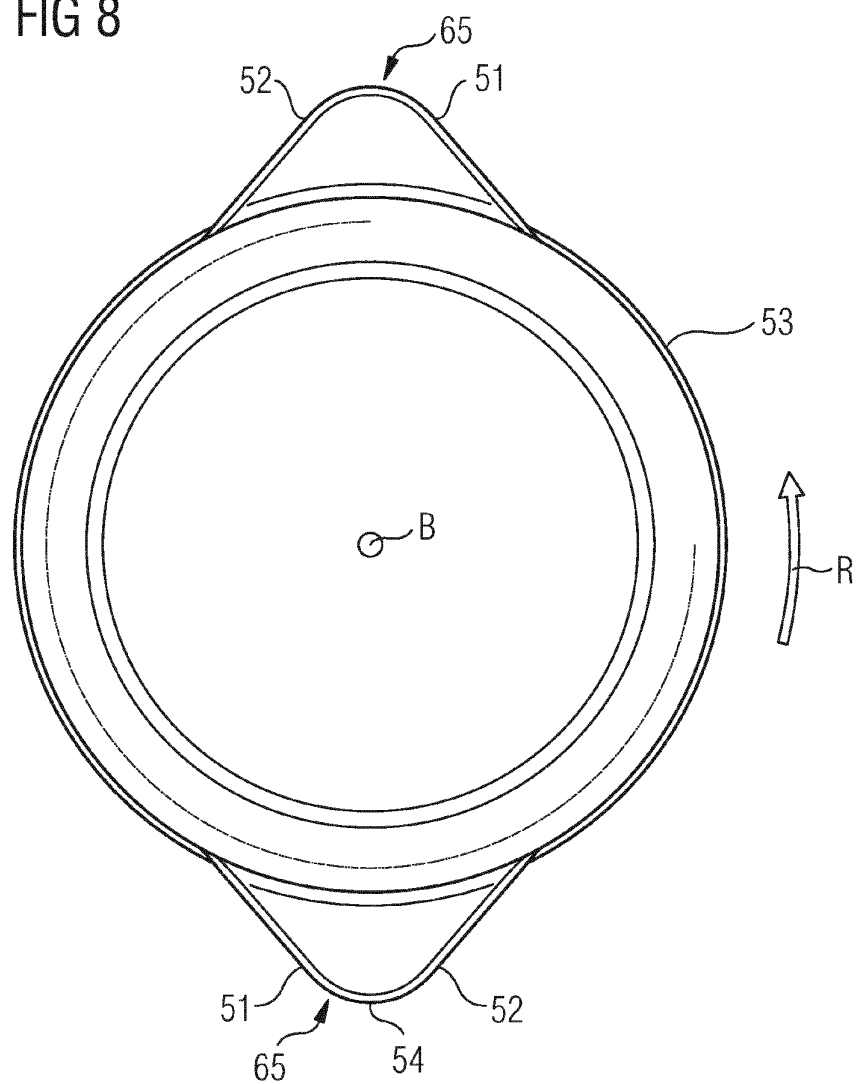


FIG 9

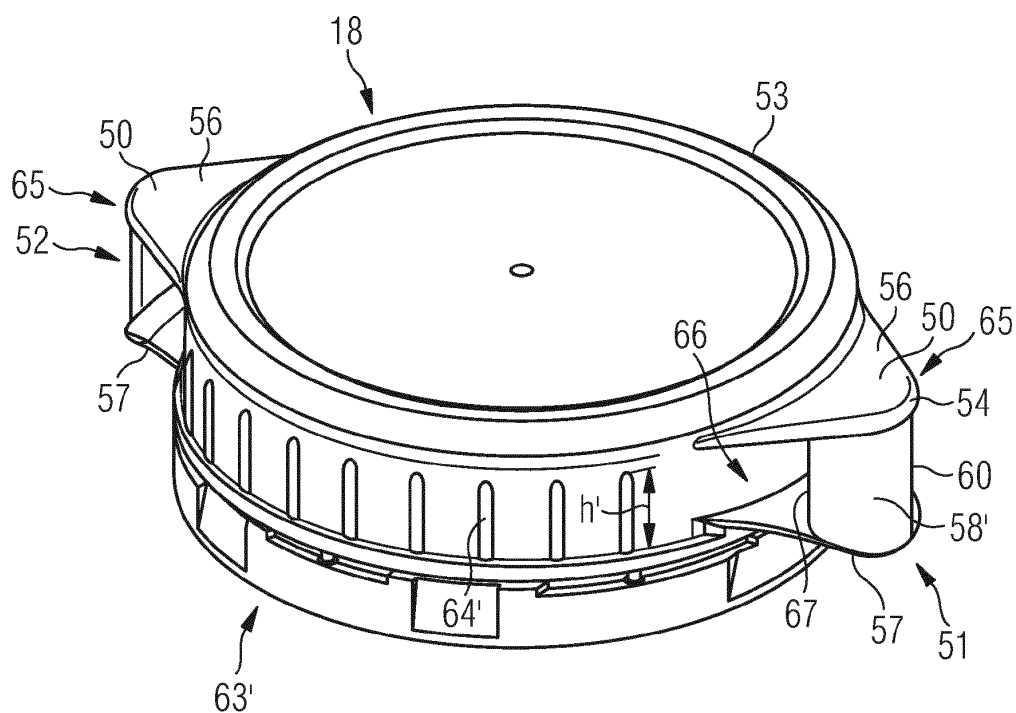


FIG 10

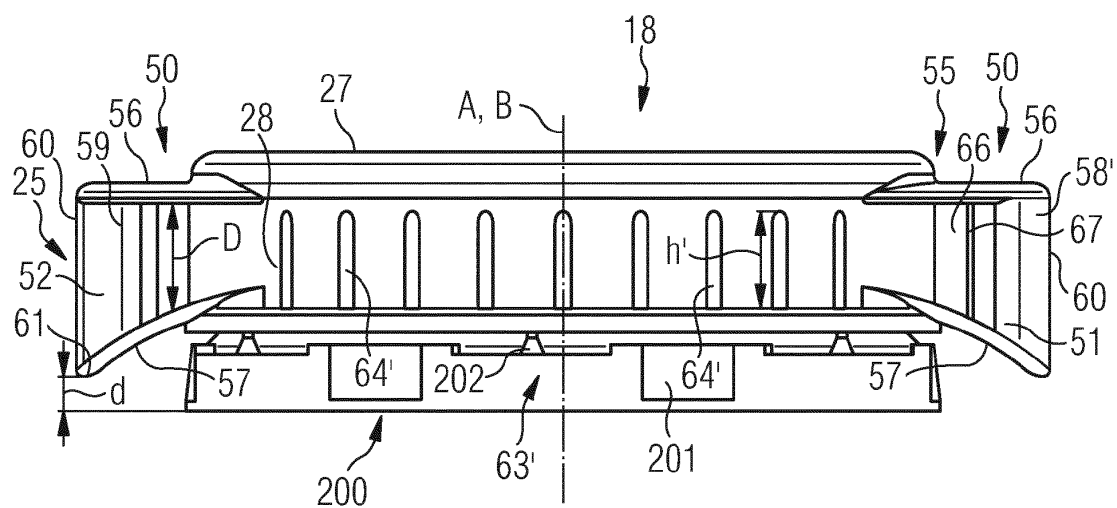


FIG 11

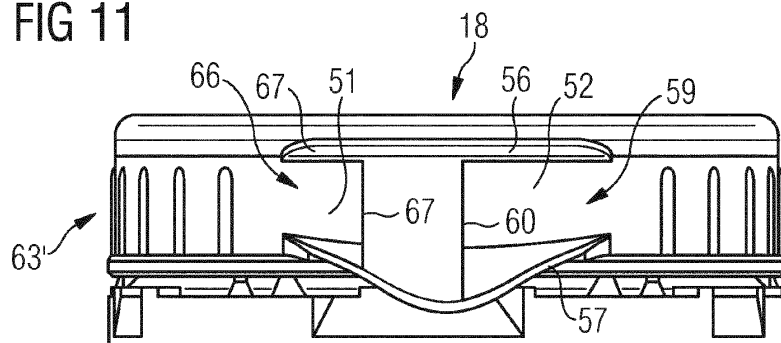


FIG 12

